

ĐÁP ÁN BÀI TIỂU LUẬN KẾT THÚC HỌC PHẦN

Học kỳ: I

Năm học: 2021–2022

Bậc đào tạo: Trung cấp (T4)

Học phần: HÓA HỌC 1

Đề số 1

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $\overset{0}{\text{Al}} + \overset{+3}{\text{Fe}_2\text{O}_3} \xrightarrow{t^\circ} \overset{+3}{\text{Al}_2\text{O}_3} + \overset{0}{\text{Fe}}$ Chất khử: Al Chất oxi hóa: Fe₂O₃ Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{\text{Al}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}} + 3e^- \quad \times 2$ Quá trình khử: $\overset{+3}{2\text{Fe}} + 6e^- \rightarrow \overset{0}{2\text{Fe}} \quad \times 1$ $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ b. $\overset{0}{\text{Al}} + \overset{+5}{\text{HNO}_3} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}(\text{NO}_3)_3} + \overset{0}{\text{N}_2} + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử: Al Chất oxi hóa: HNO₃ Môi trường: HNO₃ Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{\text{Al}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}} + 3e^- \quad \times 10$ Quá trình khử: $\overset{+5}{2\text{N}} + 10e^- \rightarrow \overset{0}{\text{N}_2} \quad \times 3$ $10\text{Al} + 36\text{HNO}_3 \rightarrow 10\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{N}_2 + 18\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	a. Gọi kim loại hóa trị (III) cần tìm là R => Công thức oxit cao nhất của R là: R₂O₃ $\text{R}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{RCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ 0,05 0,3 $n_{\text{HCl}} = C_M \cdot V = 1,0,3 = 0,3 \text{ (mol)}$ $\Rightarrow M_{\text{R}_2\text{O}_3} = \frac{m}{n} = \frac{5,1}{0,05} = 102 \text{ (g/mol)}$ $\Rightarrow 2M_R + 3 \cdot 16 = 102 \Leftrightarrow M_R = 27 \text{ (g/mol)}$	1 đ

	=> R là Al (nhôm) => Công thức oxit cao nhất của R: Al_2O_3 b. Cấu hình electron Al (Z = 13): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ => Vị trí của Al trong bảng tuần hoàn hóa học: Ô 13, chu kì 3, nhóm IIIA	
3.3	$2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ $x \qquad \qquad \qquad \frac{3}{2}x$ $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ $y \qquad \qquad \qquad y$ Gọi số mol của Al và Zn lần lượt là x (mol), y (mol) $n_{\text{H}_2} = \frac{m}{M} = \frac{0.8}{2} = 0,4 \text{ (mol)}$ $\Rightarrow \begin{cases} 27x + 65y = 18,95 \\ \frac{3}{2}x + y = 0,4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,1 \text{ (mol)} \\ y = 0,25 \text{ (mol)} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{Al}} = M.n = 27.0,1 = 2,7 \text{ (gam)} \\ m_{\text{Zn}} = M.n = 65.0,25 = 16,25 \text{ (gam)} \end{cases}$ $\%m_{\text{Al}} = \frac{m_{\text{Al}}}{m_{\text{hh}}} . 100\% = \frac{2,7}{18,95} . 100\% = 14,25\%$ $\Rightarrow \%m_{\text{Zn}} = 100\% - \%m_{\text{Al}} = 100\% - 14,25\% = 85,75\%$	1 đ

Đề số 2

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $\overset{0}{\text{Al}} + \overset{+2}{\text{CuO}} \xrightarrow{t^\circ} \overset{+3}{\text{Al}_2\text{O}_3} + \overset{0}{\text{Cu}}$ Chất khử: Al Chất oxi hóa: CuO Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{\text{Al}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}} + 3e^- \quad \times 2$ Quá trình khử: $\overset{+2}{\text{Cu}} + 2e^- \rightarrow \overset{0}{\text{Cu}} \quad \times 3$ $2\text{Al} + 3\text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{Cu}$	1 đ

	b. $\overset{0}{S} + \overset{+5}{HNO_3} \xrightarrow{t^o} \overset{+6}{H_2SO_4} + \overset{+4}{NO_2} \uparrow + H_2O$ Chất khử: S Chất oxi hóa: HNO₃ Môi trường: HNO₃ Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{S} \rightarrow \overset{+6}{S} + 6e^- \quad \times 1$ Quá trình khử: $\overset{+5}{N} + 1e^- \rightarrow \overset{+4}{N} \quad \times 6$ $S + 6HNO_3 \xrightarrow{t^o} H_2SO_4 + 6NO_2 \uparrow + 2H_2O$	
3.2	$CaCl_2 + 2AgNO_3 \rightarrow 2AgCl \downarrow + Ca(NO_3)_2$ 0,1 0,2 0,2 0,1 $n_{CaCl_2} = \frac{m}{M} = \frac{11,1}{111} = 0,1 \text{ (mol)}$ a. $m_{AgCl \downarrow} = n.M = 0,2 . 143,5 = 28,7 \text{ (gam)}$ b. $V_{dd \text{ trước}} = V_{dd \text{ sau}} = 100 \text{ ml} = 0,1 \text{ lít}$ $C_{M(Ca(NO_3)_2)} = \frac{n}{V} = \frac{0,1}{0,1} = 1M$	1 đ
3.3	$2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$ x $\frac{3}{2}x$ $Fe + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$ y y Gọi số mol của Al và Fe lần lượt là x (mol), y (mol) $n_{H_2} = \frac{V}{22,4} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$ $\Rightarrow \begin{cases} 27x + 56y = 11,1 \\ \frac{3}{2}x + y = 0,3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,1 \text{ (mol)} \\ y = 0,15 \text{ (mol)} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} m_{Al} = M.n = 27.0,1 = 2,7 \text{ (gam)} \\ m_{Fe} = M.n = 56.0,15 = 8,4 \text{ (gam)} \end{cases}$ $\%m_{Al} = \frac{m_{Al}}{m_{hh}} . 100\% = \frac{2,7}{11,1} . 100\% = 24,32\%$ $\Rightarrow \%m_{Fe} = 100\% - \%m_{Al} = 100\% - 24,32\% = 75,68\%$	1 đ

Đề số 3

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $\overset{0}{\text{Al}} + \overset{+3}{\text{Cr}_2\text{O}_3} \xrightarrow{t^0} \overset{+3}{\text{Al}_2\text{O}_3} + \overset{0}{\text{Cr}}$ Chất khử: Al Chất oxi hóa: Cr_2O_3 Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{\text{Al}} \rightarrow \overset{+3}{\text{Al}} + 3e^- \quad \times 2$ Quá trình khử: $\overset{+3}{2\text{Cr}} + 6e^- \rightarrow \overset{0}{2\text{Cr}} \quad \times 1$ $2\text{Al} + \text{Cr}_2\text{O}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Cr}$ b. $\overset{0}{\text{Mg}} + \overset{+5}{\text{HNO}_3} \longrightarrow \overset{+2}{\text{Mg}(\text{NO}_3)_2} + \overset{+2}{\text{NO}} \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử: Mg Chất oxi hóa: HNO_3 Môi trường: HNO_3 Quá trình oxi hóa: $\overset{0}{\text{Mg}} \rightarrow \overset{+2}{\text{Mg}} + 2e^- \quad \times 3$ Quá trình khử: $\overset{+5}{\text{N}} + 3e^- \rightarrow \overset{+2}{\text{N}} \quad \times 2$ $3\text{Mg} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	a. $\underset{\text{a}}{\text{NaX}} + \underset{\text{a}}{\text{AgNO}_3} \rightarrow \underset{\text{a}}{\text{AgX}} \downarrow + \underset{\text{a}}{\text{NaNO}_3}$ Gọi số mol NaX tham gia phản ứng là a (mol) $n_{\text{NaX}} = \frac{m}{M} = \frac{5,85}{23 + M_X} = a \text{ (mol)}$ $n_{\text{AgX}} = \frac{m}{M} = \frac{14,35}{108 + M_X} = a \text{ (mol)}$ $\Rightarrow \frac{5,85}{23 + M_X} = \frac{14,35}{108 + M_X} \Rightarrow M_X = 35,5 \text{ (g/mol)}$ => X là Cl (Clo) => Công thức muối: NaCl b. Cấu hình electron Cl (Z = 17): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ => Vị trí của Clo trong bảng tuần hoàn hóa học: Ô 17, chu kì 3, nhóm VIIA	1 đ

3.3	$2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$ $\begin{matrix} x & & \frac{3}{2}x \end{matrix}$ $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$ $\begin{matrix} y & & y \end{matrix}$ Gọi số mol của Al và Mg lần lượt là x (mol), y (mol) $n_{\text{H}_2} = \frac{V}{22,4} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ (mol)}$ $\Rightarrow \begin{cases} 27x + 24y = 3,9 \\ \frac{3}{2}x + y = 0,2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,1 \text{ (mol)} \\ y = 0,05 \text{ (mol)} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} m_{\text{Al}} = M.n = 27.0,1 = 2,7 \text{ (gam)} \\ m_{\text{Mg}} = M.n = 24.0,05 = 1,2 \text{ (gam)} \end{cases}$ $\%m_{\text{Al}} = \frac{m_{\text{Al}}}{m_{\text{hh}}} . 100\% = \frac{2,7}{3,9} . 100\% = 69,23\%$ $\Rightarrow \%m_{\text{Mg}} = 100\% - \%m_{\text{Al}} = 100\% - 69,23\% = 30,77\%$	1 đ
-----	---	-----

Đề số 4

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $2\text{NH}_3 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O}$ b. $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	- Phương trình hoá học: $4\text{HCl}_d + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ -Ta có: $n_{\text{MnO}_2} = \frac{8,7}{87} = 0,1(\text{mol}) \rightarrow n_{\text{Cl}_2} = 0,1(\text{mol}) \rightarrow V_{\text{Cl}_2} = 2,24(\text{l})$	1 đ
3.3	Ta có: $\begin{cases} 56x + 24y = 16 \\ x + y = 0,4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,2 \end{cases} (\text{mol}) \rightarrow \begin{cases} \%m_{\text{Fe}} = 70\% \\ \%m_{\text{Mg}} = 30\% \end{cases}$	1 đ

Đề số 5

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$ b. $2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc, nóng}) \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	- Phương trình hoá học: $4\text{HCl}_{\text{đ}} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ - Ta có: $n\text{MnO}_2 = 4.35/87 = 0,05 \text{ mol} = n \text{Cl}_2 \rightarrow V \text{Cl}_2 = 1,12 \text{ (l)}$	1 đ
3.3	- Ta có: $\begin{cases} 24x + 27y = 3,75 \\ x + 1,5y = 0,175 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,1 \\ y = 0,05 \end{cases} (\text{mol}) \rightarrow \begin{cases} \%m_{\text{Mg}} = 64\% \\ \%m_{\text{Al}} = 36\% \end{cases}$	1 đ

Đề số 6

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	a. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$ b. $\text{Cu} + 4\text{HNO}_3 (\text{đặc}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	- Phương trình hoá học: $4\text{HCl}_{\text{đ}} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ - Ta có: $n\text{MnO}_2 = 13,05/87 = 0,15 \text{ mol} = n \text{Cl}_2 \rightarrow V \text{Cl}_2 = 3,36 \text{ (l)}$	1 đ
3.3	- Ta có: $\begin{cases} 24x + 27y = 7,5 \\ x + 1,5y = 0,35 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \end{cases} (\text{mol}) \rightarrow \begin{cases} \%m_{\text{Mg}} = 64\% \\ \%m_{\text{Al}} = 36\% \end{cases}$	1 đ

Đề số 7

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	1/ $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử là H_2S ; Chất oxi hóa là SO_2 $2 \times \text{S}^{-2} \rightarrow \text{S} + 2\text{e}$ $1 \times \text{S}^{+4} + 4\text{e} \rightarrow \text{S}$ $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ 2/ $\text{Al} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử là Al ; Chất oxi hóa là HNO_3 $1 \times \text{Al} \rightarrow \text{Al}^{+3} + 3\text{e}$ $1 \times \text{N}^{+5} + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{+2}$ $\text{Al} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	$2\text{K} + \text{X}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{KX}$ Số mol của $\text{K} = 0,1 \text{ mol}$ Số mol của $\text{KX} = 0,1 \text{ mol}$ $\text{M}(\text{KX}) = 58 \text{ gam/mol}$ $\rightarrow \text{X} = 19$ X là Flo	1 đ
3.3	Số mol $\text{H}_2 = 0,4 \text{ mol}$ $2\text{Al} + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2^\uparrow$ $\begin{matrix} x & & & 3/2x \end{matrix}$ $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2^\uparrow$ $\begin{matrix} y & & & y \end{matrix}$ $27x + 65y = 11,9 \text{ (1)}$ $3/2x + y = 0,4 \text{ (2)}$ Từ (1) (2) $\rightarrow x = 0,2 \text{ mol} ; y = 0,1 \text{ mol}$ $\rightarrow m_{\text{Al}} = 5,4 \text{ gam} ; m_{\text{Zn}} = 6,5 \text{ gam}$	1 đ

Đề số 8

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	$\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ Chất khử là SO_2 ; Chất oxi hóa là Cl_2 $1 \times \text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{+6} + 2\text{e}$ $1 \times \text{Cl}_2 + 2.1\text{e} \rightarrow 2\text{Cl}^-$ $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$ $2\text{Ag} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử là Ag ; Chất oxi hóa là HNO_3 $3 \times \text{Ag} \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{e}$ $1 \times \text{N}^{+5} + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{+2}$ $3\text{Ag} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{AgNO}_3 + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	$2\text{K} + \text{X}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{KX}$ Số mol của $\text{K} = 0,2 \text{ mol}$ Số mol của $\text{KX} = 0,2 \text{ mol}$ $\text{M}(\text{KX}) = 119 \text{ gam/mol}$ $\rightarrow \text{X} = 80$ X là Brom	1 đ
3.3	Số mol $\text{H}_2 = 0,2 \text{ mol}$ $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2^\uparrow$ x x $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2^\uparrow$ y y $56x + 24y = 8 \quad (1)$ $x + y = 0,2 \quad (2)$ Từ (1) (2) $\rightarrow x = 0,1 \text{ mol} ; y = 0,1 \text{ mol}$ $\rightarrow m\text{Fe} = 5,6 \text{ gam} ; m\text{Mg} = 2,4 \text{ gam}$	1 đ

Đề số 9

STT	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	TRÌNH BÀY	2 điểm
1.1	Đầy đủ, rõ ràng, minh họa phù hợp, bố cục hợp lí	1 đ
1.2	Sạch đẹp, sáng tạo, độc đáo, có ý tưởng mới.	1 đ
2	PHẦN: LÝ THUYẾT CƠ SỞ	5 điểm
2.1	Phần 1: Cơ sở lý thuyết	2,5 đ
2.2	Phần 2: Ứng dụng lý thuyết vào thực tế	2,5 đ
3	PHẦN: BÀI TẬP ÁP DỤNG	3 điểm
3.1	$1/ \text{SO}_2 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{SO}_4$ Chất khử là SO_2 ; Chất oxi hóa là HNO_3 $3 \times \text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{+6} + 2\text{e}$ $2 \times \text{N}^{+5} + 3\text{e} \rightarrow \text{N}^{+2}$ $3\text{SO}_2 + 2\text{HNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NO} + 3\text{H}_2\text{SO}_4$ $2/ \text{Fe} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Chất khử là Fe ; Chất oxi hóa là HNO_3 $1 \times \text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{+3} + 3\text{e}$ $3 \times \text{N}^{+5} + 1\text{e} \rightarrow \text{N}^{+4}$ $\text{Fe} + 6\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{NO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	1 đ
3.2	$2\text{K} + \text{X}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{KX}$ Số mol của $\text{K} = 0,15 \text{ mol}$ Số mol của $\text{KX} = 0,15 \text{ mol}$ $\text{M}(\text{KX}) = 166 \text{ gam/mol}$ $\rightarrow \text{X} = 127$ X là Iôt	1 đ
3.3	Số mol $\text{H}_2 = 0,5 \text{ mol}$ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2^\uparrow$ x x $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2^\uparrow$ y y $56\text{x} + 24\text{y} = 18,4 \text{ (1)}$ $\text{x} + \text{y} = 0,5 \text{ (2)}$ Từ (1) (2) $\rightarrow \text{x} = 0,2 \text{ mol} ; \text{y} = 0,3 \text{ mol}$ $\rightarrow \text{mFe} = 11,2 \text{ gam} ; \text{mMg} = 7,2 \text{ gam}$	1 đ